

13

# **O estádio de futebol e sua percepção inovadora**

**EDUARDO DE CASTRO MELLO**

## RESUMO

O artigo analisa a questão dos estádios de futebol brasileiros, entre as Copas do Mundo de 1950 e de 2014, no Brasil. Enfocando as mudanças tecnológicas e de exigência do público ocorridas nesse período, aborda a necessidade, hoje, de se atentar para diversos fatores na construção de novos estádios, entre eles: o desenvolvimento tecnológico, a sustentabilidade ambiental, a capacidade para absorver múltiplos eventos, a segurança física e patrimonial, entre outros.

**Palavras-chave:** estádios, arenas, Fifa, Copa do Mundo, sustentabilidade.

## ABSTRACT

*This article analyzes issues related to the Brazilian football stadiums between the 1950 and the 2014 World Cups in Brazil. It focus on the technological changes and demands from the audience taking place in that period; and addresses the current need to pay heed to a diverse range of factors when building new stadiums, such as the technological development, environmental sustainability, the capacity to hold multiple events, physical and property security, among others.*

**Keywords:** stadiums, arenas, Fifa, World Cup, sustainability.

**E**m 1950 o Brasil perdeu a Copa do Mundo, que estava praticamente ganha, em um estádio que estava praticamente pronto... Isso mesmo, o Maracanã ainda estava em obras naquele fatídico jogo entre brasileiros e uruguaios.

De lá para cá, 63 anos nos separam, e o nosso futebol se recuperou ganhando cinco Copas do Mundo em estádios de outros continentes e países.

2014 será o ano em que o Brasil irá mostrar ao mundo que é tão bom no campo como fora dele. Serão doze estádios projetados e construídos para provar que, além do futebol, nós também sabemos viabilizar os espaços onde o espetáculo acontece.

### **O QUE MUDOU NESTE TEMPO EM RELAÇÃO AOS ESTÁDIOS?**

O ritmo do desenvolvimento tecnológico e a crescente exigência dos torcedores para mais conforto levam um estádio a ter uma vida útil em torno de trinta anos. Antes que proprietários de estádios e seus projetistas invistam milhões em uma nova arena, devem se questionar se as instalações propostas atenderão às necessidades dos torcedores no futuro. Repetir o que foi construído no passado, mesmo que recente, pode ser um péssimo investimento.

Ao se projetar um estádio, deve-se ter o cuidado de se assegurar que sua futura manutenção, limpeza, operação e administração possam ser realizadas de forma simples, clara e eficiente.

### **A LOCALIZAÇÃO**

O estádio deve estar localizado em uma área suficientemente espaçosa e segura para a circulação e atividades do público externo e ter espaço para manobras de veículos de serviço e operações. Um aspecto importante é que, enquanto o público chega ao estádio de forma espaçada, tentando evitar filas junto às catracas de controle de acesso, a maioria tende a sair ao mesmo tempo do estádio, o que aumenta bastante a necessidade de espaço no seu entorno.

Grandes áreas aumentam a possibilidade de oferta de estacionamentos, o que será sempre desejável em futuro próximo. A localização perfeita seria próxima a um grande centro urbano, com acesso aos transportes públicos, com ruas e avenidas largas e estacionamento que pudesse ser utilizado para outros eventos.

### **ORIENTAÇÃO DO CAMPO DE JOGO EM RELAÇÃO AO SOL**

Aqui no hemisfério sul, a orientação mais frequentemente utilizada é a paralela ao eixo norte-sul, sendo aceito um posicionamento do eixo longitudinal entre os quadrantes norte/noroeste e sul/sudeste para jogos no período da tarde.

### **SUSTENTABILIDADE AMBIENTAL**

Não se imagina, nos dias de hoje, que em qualquer tipo de edificação – e em um estádio principalmente

---

**EDUARDO DE CASTRO MELLO** é arquiteto e consultor em arquitetura esportiva.

– os aspectos de sustentabilidade não sejam considerados. As principais metas são reduzir o consumo de água potável, como também a emissão de resíduos, criar sistemas de energia mais eficientes e dar as melhores condições de transporte público nos grandes eventos.

**Água** O armazenamento de água de chuva em cisternas, para reúso em bacias sanitárias e mictórios e nas lavagens de pisos e irrigação, leva a uma sensível redução dos custos de operação.

**Rejeitos** Deve-se utilizar materiais compostáveis (pratos, garfos, facas) para o grande público bem como fornecer alimentos e produtos promocionais sem embalagens.

**Energia** O uso de equipamentos de baixo consumo de energia (iluminação/ar-condicionado) e a incorporação no projeto de fonte de energia alternativa (células fotovoltaicas) são outros elementos importantes.

**Certificação** A busca de uma certificação do estádio em relação ao meio ambiente e sustentabilidade é um ótimo caminho para garantir uma construção sustentável (Leed/Breem/Acqua).

A construção sustentável utiliza energia e reúsos de forma eficiente e ambientalmente responsável. Incorpora práticas de projeto, construção e operacionais que reduzem ou eliminam significativamente o impacto negativo sobre o meio ambiente e seus ocupantes. Ela também permite a utilização eficiente de recursos e contribui para mitigar as alterações climáticas, criando ambientes de moradia e trabalho mais saudáveis e produtivos.

## **BENEFÍCIOS DA CONSTRUÇÃO SUSTENTÁVEL**

### **Benefícios ambientais**

- melhora e proteção de ecossistemas e da biodiversidade;
- melhora da qualidade do ar e da água;
- redução da geração de resíduos sólidos;
- conservação dos recursos naturais;
- redução das emissões de carbono.

### **Benefícios econômicos**

- redução dos custos operacionais;
- aumento do valor ativo e dos lucros;
- aumento da produtividade e satisfação dos funcionários;

- otimização do desempenho econômico durante o ciclo de vida.

### **Benefícios à saúde e às comunidades**

- melhora do ar, das condições térmicas e da acústica;
- melhora do conforto e da saúde dos ocupantes;
- minimização da pressão sobre a infraestrutura local;
- contribuição para a melhoria da qualidade de vida em geral.

### **Problemas ambientais/compatibilidade com o local**

- aumento do tráfego de veículos;
- grande quantidade de torcedores/pedestres barulhentos e agressivos;
- ruído dos eventos;
- iluminação forte do prédio e de eventos;
- sombreamento de propriedades adjacentes;
- falta de atividade nos arredores dos estádios em períodos sem eventos;
- escala do projeto em relação aos arredores.

### **Paisagismo**

O plantio de arbustos, árvores e jardins ao redor da edificação traz um benefício visual para os frequentadores e para a comunidade local e melhora a percepção e a realidade de que o estádio respeita o meio ambiente e a sua vizinhança. O impacto sobre lençóis freáticos de rios e lagos próximos ao local e, consequentemente, sobre a capacidade do campo também deve ser considerado.

## **ESTÁDIOS MULTIFUNCIONAIS**

Os estádios devem ser projetados para servir aos mais variados eventos esportivos e/ou de entretenimento para sua viabilidade financeira. O gramado sintético é um dos itens que deverá ser cada vez mais utilizado nos novos estádios para flexibilizar ao máximo o seu uso. Somente para os jogos de competições oficiais da Fifa, no âmbito de Copa do Mundo, ainda é obrigatório o uso de grama natural.

Outros itens importantes a serem considerados nos estádios multiuso são as facilidades de acesso de veículos de carga e equipamentos para montagens de palcos. É importante não perder o foco no futebol e, para tanto, deve-se evitar a implantação de pistas em torno do campo para não afastar o espectador do espetáculo.



Estádios de padrão olímpico com pista de atletismo, áreas de saltos e arremessos devem ser exclusivos para essa finalidade, sem compartilhamento com o futebol.

### A cobertura para o público

Nos estádios antigos a cobertura era um item considerado apenas para uma pequena parte das arquibancadas. Normalmente era de concreto armado ou de

Vista interna da arquibancada leste do Estádio Mané Garrincha, em Brasília; em cima, vista aérea do estádio e esplanada de acesso de público

estrutura metálica e cobertura com telhas. Vencia vãos em balanços inferiores a 30 m e produzia sombra que contrastava no gramado, prejudicando as transmissões por TV e as filmagens dos jogos.

Atualmente os sistemas de coberturas abrangem todos os locais para o público e vencem vãos em torno de 60 m, utilizando cabos de aço, estruturas metálicas rígidas e membranas de PTFE tensionadas.

### **Segurança física e patrimonial**

O grau de luxo e conforto implementado durante a construção de um estádio dependerá dos recursos financeiros disponíveis, mas a exigência fundamental a ser satisfeita, independentemente dos recursos financeiros, é que o estádio seja seguro sob todos os aspectos para os seus usuários, seja o público, os jogadores, artistas, autoridades, representantes da mídia, funcionários ou qualquer outro grupo.

Todos os envolvidos no projeto do estádio devem ter em mente que a segurança humana é a primeira de todas as prioridades e não pode ser negligenciada em nenhuma circunstância.

A localização e as facilidades de acesso reduzem as situações de estresse dos torcedores e contribuem para um melhor comportamento humano.

Para as saídas do público, todas as rotas devem estar dimensionadas de forma a permitir a evacuação total do estádio em oito minutos no máximo.

Os modernos estádios devem dispor de um sistema de monitoramento de câmeras de segurança cobrindo a parte externa, os acessos, as circulações internas e as arquibancadas, o que garante a identificação de qualquer indivíduo ou grupo de pessoas que tentarem qualquer ato ilícito que possa vir a prejudicar o espetáculo.

### **Atendimento médico para o público**

O estádio deve ter postos médicos de emergência (um para cada 10 mil pessoas) distribuídos estrategicamente nos diferentes níveis da arquibancada e com fácil acesso por elevadores, e um centro médico principal localizado próximo a uma saída.

### **Comunicação visual e sinalização**

Todas as indicações de direção dentro e fora dos estádios precisam ser feitas com sinalização universal para manter a eficiência em eventos internacionais, direcionando os espectadores aos pontos de vendas, sanitários e demais serviços existentes.

### **Estacionamento para espectadores**

Os estacionamentos devem estar próximos ao estádio, permitindo acesso direto dos espectadores, com iluminação adequada, sinalização e com controle de acesso e saída.

Para um estádio com 45 mil lugares, o ideal é ter um estacionamento com 8 mil vagas para automóveis e 375 ônibus.

Na área interna do estádio deve haver vagas disponíveis para o público VIP/VVIP, *staff*, veículos de segurança (polícia/bombeiros/ambulância), ônibus e mais quatro vagas por time e quatro vagas para árbitros.

### **Estacionamento para a mídia**

Deve estar localizado o mais próximo possível dos seus locais de trabalho para facilitar o deslocamento de carrinhos com equipamentos de fotografia e filmagens, possibilitando a conexão com a área de TV *compound* e o centro de mídia, com circulações restritas e exclusivas.

### **Curva de visibilidade**

Um dos requisitos essenciais em um estádio é que o espectador possa assistir ao espetáculo/jogo sem qualquer tipo de obstáculo em seu campo visual.

A elaboração da “curva de visibilidade” do estádio é que vai determinar a altura e a largura de cada degrau das arquibancadas de forma a permitir 100% de visibilidade de qualquer ponto delas. Quando há falhas de projeto, impedindo a visão do espetáculo, o público se irrita facilmente e tende a se manter em pé, atrapalhando os demais espectadores e gerando um clima propício a conflitos indesejáveis.

A distância entre espectadores e espetáculo também é um dado a ser considerado, sendo que os que estão inseridos em um círculo com 90 m de raio a partir do centro do campo têm as condições ideais de visibilidade, e os lugares que estão a mais de 190 m de distância do *corner* oposto são desconsiderados como passíveis de boa visibilidade.

Estes são apenas alguns itens importantes que devem ser destacados ao se pensar em um estádio moderno. O projeto de uma instalação esportiva dessa importância é complexo e demanda conhecimento específico para garantir que os valores a serem investidos não se percam em soluções muitas vezes irreversíveis e que venham a comprometer o bom desempenho esperado de uma arena multifuncional.